MASTERVOLT

USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING
BETRIEBSANLEITUNG / MANUEL UTILISATEUR
MANUAL DE UTILIZACION / ISTRUZIONI PER L'USO

Mass GI

3.5 / 7.0 / 7.0 MultiTap

Trasformatore di isolamento switching

MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi
Tel.: +31-20-3422100
Fax: +31-20-6971006
www.mastervolt.com

1 PANORAMICA

1 Interruttore principale
2 LED acceso
3 Barra di caricamento dei LED
4 LED di guasto
5 Pressacavi
6 Anello passacavo per cavi MasterBus

Vano connessioni interno:
7 Linea ingresso AC
8 Neutro ingresso AC
9 Terra
10 Fusibile termico 20A-T
11 Ventilatore
12 Linea uscita AC
13 Neutro uscita AC
14 Messa a terra protettiva
15 Connettori MasterBus
16 Etichette identificative (1 esterna, 1 interna)

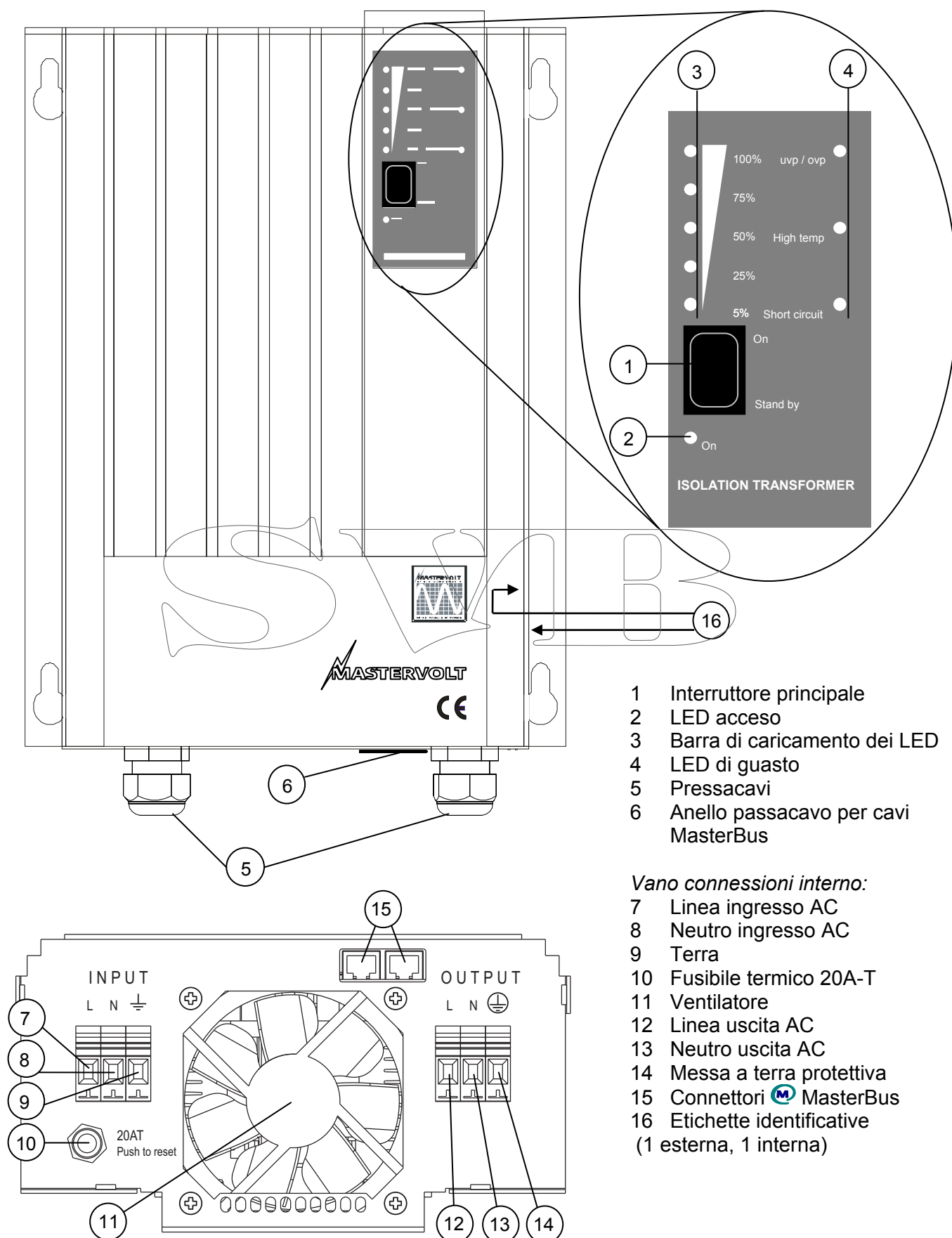
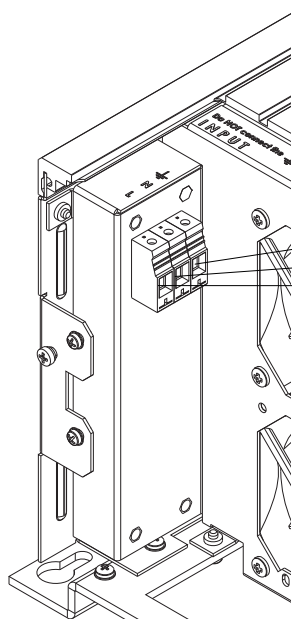
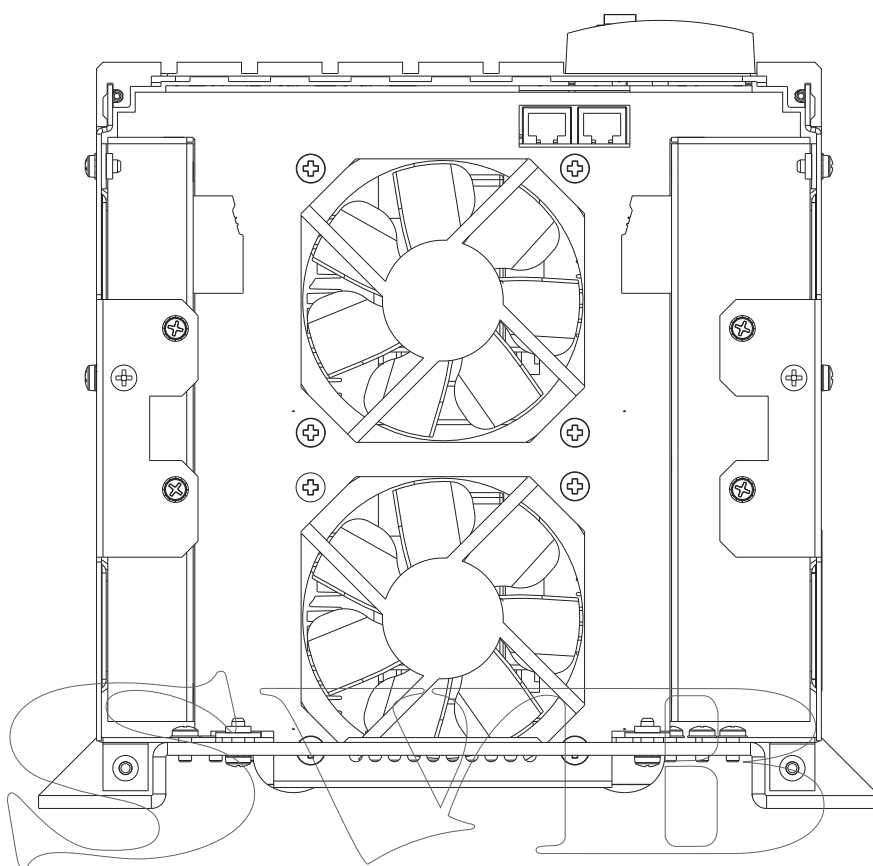
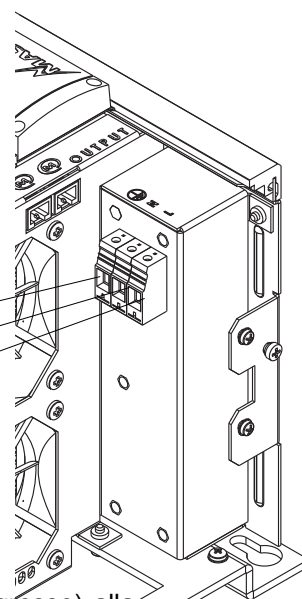



Figura 1: Panoramica del Mass GI 3.5

17 Ventole

18 Connettori MasterBus

19 Morsetto di ingresso
Messa a terra
Neutro ingresso AC
Linea ingresso AC

20 Morsetto di uscita
Messa a terra protettiva
Neutro ingresso AC
Linea ingresso AC

ATTENZIONE
Non collegare mai la messa a terra (ingresso) alla messa a terra protettiva (uscita)!

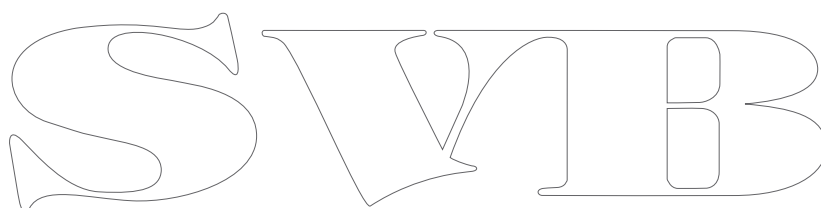



Figura 2: Panoramica del Mass GI 7.0/ 7.0

INDICE

v 3.2 Febbraio 2011

SVB

2 INFORMAZIONI GENERALI

2.1 Descrizione del prodotto

Mass GI è un trasformatore di isolamento basato sulla tecnologia switching e garantisce la discontinuità elettrica tra l'impianto di alimentazione AC da banchina e l'impianto elettrico AC a bordo. Tale sistema evita la corrosione delle parti metalliche dell'imbarcazione e la messa a terra è ancora presente.

Il circuito di ingresso del Mass GI è dotato di un circuito "soft start" per avvio morbido in grado di eliminare elevati picchi di corrente, nonché è munito di un interruttore automatico di circuito (Mass GI 3.5) o di un fusibile interno (Mass GI 7.0) che ha la funzione di proteggere il vostro impianto da sovraccarichi elettrici.

2.2 Uso del presente manuale

 Il presente manuale funge da orientamento per un'installazione ed un funzionamento sicuri ed efficaci del Mass GI:

- All'elettricista, il presente manuale dà delle istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la messa in servizio.
- All'utente finale, il presente manuale dà delle istruzioni per il funzionamento, la manutenzione ed eventualmente la soluzione di malfunzionamenti di minore entità del Mass GI.
- Chiunque lavori con questo impianto deve familiarizzarsi del tutto con il contenuto del presente manuale e seguire con attenzione le istruzioni in esso contenute.
- Il manuale deve essere immediatamente accessibile all'utente.

2.3 Validità del presente manuale

Tutte le specifiche, le disposizioni e le istruzioni contenute nel presente manuale si applicano esclusivamente alle versioni standard del Mass GI distribuite da Mastervolt.

2.4 Dettagli della garanzia

Mastervolt garantisce che il presente dispositivo è stato costruito, in conformità alle normative vigenti e alle specifiche previste. In caso di interventi non conformi alle linee guida, istruzioni e specifiche riportate nel presente manuale per l'uso, si corre il rischio di danneggiare il dispositivo e/o che lo stesso non funzioni secondo le specifiche previste. Tali circostanze possono implicare l'invalidità della garanzia.
La garanzia è limitata ai costi di riparazione e/o sostituzione del prodotto solo da parte di Mastervolt. I costi per la manodopera necessaria all'installazione o per la spedizione delle parti difettose non sono coperti dalla presente garanzia.

2.5 Responsabilità

Mastervolt non assume alcuna responsabilità per:

- Danni conseguenti all'uso del Mass GI;
- Eventuali errori del presente manuale e per le conseguenze che ne derivino.

2.6 Targhetta di identificazione

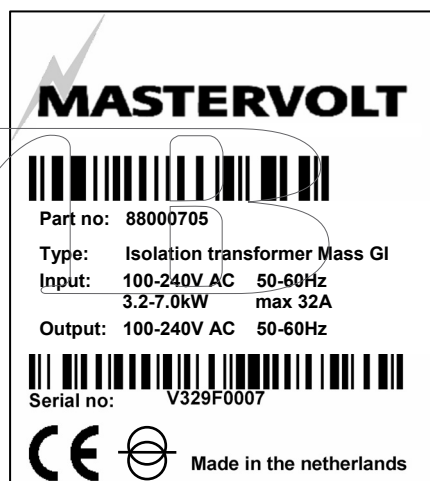



Figura: Targhetta di identificazione

Si veda la figura per l'ubicazione della targhetta. Dalla targhetta di identificazione si possono evincere importanti indicazioni tecniche necessarie per il servizio tecnico, la manutenzione e la successiva consegna dei pezzi.

ATTENZIONE!
Non rimuovere mai la targhetta di identificazione.

2.7 Cambiamenti del Mass GI

È consentito effettuare cambiamenti nel Mass GI solo previo permesso scritto di Mastervolt.

3 LINEE GUIDA E MISURE DI SICUREZZA

3.1 Avvertenze e simboli

Nel presente manuale, le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono contrassegnate dalle seguenti icone:

ATTENZIONE!
Informazioni, direttive e divieti speciali per la prevenzione di danni.

PERICOLO
Si tratta di un'AVVERTENZA che si riferisce a possibili lesioni ai danni dell'utente o a danni rilevanti materiali al Mass GI, se l'utente non segue (attentamente) le procedure indicate.

Una procedura, una circostanza, ecc. che merita particolare attenzione.

3.2 Uso previsto

1 Il Mass GI è stato costruito a norma, in conformità alle linee guida applicabili in materia di sicurezza tecnica.
2 Utilizzare il Mass GI solamente nei seguenti casi:
- L'ingresso è collegato a un apposito interruttore di circuito bipolare e a un interruttore rivelatore di dispersione verso terra.
- In condizioni tecniche corrette.
- In un ambiente ben ventilato, protetto da pioggia, umidità, polvere e condensa.
- Osservare le istruzioni contenute nel presente manuale per l'uso.

PERICOLO
Non utilizzare mai il Mass GI in situazioni in cui esista il pericolo di esplosioni dovute a gas, polvere o prodotti potenzialmente infiammabili!

3 Qualsiasi uso del Mass GI divergente rispetto a quello menzionato al punto 2 viene considerato non in linea con lo scopo previsto. Di conseguenza, Mastervolt non assume alcuna responsabilità in casi di danni risultanti da quanto sopra.

3.3 Misure organizzative

L'utente deve sempre:
- Avere accesso al presente manuale per l'uso.
- Avere familiarità con i contenuti del presente manuale.

Ciò vale soprattutto per il capitolo 3.

3.4 Manutenzione e riparazione

1 Se durante gli interventi di manutenzione o riparazione il Mass GI è spento, è necessario prendere delle misure di sicurezza contro l'accensione inattesa o fortuita:
- Ritirare l'alimentazione AC
- Assicurarsi che nessun terzo possa invertire le misure prese.

2 Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali.

3.5 Norme di sicurezza e di installazione generali

- Installare il Mass GI secondo le indicazioni fornite nel presente manuale.
- Qualsiasi operazione di connessione, cablaggio, messa a terra o altri interventi di sicurezza vanno eseguiti in conformità ai regolamenti in vigore a livello locale.
- Utilizzare cavi con delle misure adeguate.
- Utilizzare il Mass GI in conformità alle specifiche indicate nella sezione 12.1.
- Ad eccezione del vano connessioni, non aprire mai la carcassa in quanto al suo interno potrebbero essere presenti alte tensioni!
- Quando si apre il vano connessioni, scollegare prima l'ingresso AC.
- Non esporre il Mass GI a pioggia, neve, spruzzi, umidità, eccessivo inquinamento e condizioni di condensa. Per ridurre il rischio di pericolo di incendio non coprire né ostruire le aperture di ventilazione. Installare il Mass GI in un'area ben ventilata per prevenire il surriscaldamento.
- Il Mass GI deve essere munito di un impianto di messa a terra per il morsetto di terra dell'ingresso AC.
- Controllare i cavi e le connessioni almeno una volta all'anno. Correggere immediatamente eventuali guasti, come connessioni allentate, cavi bruciati, ecc.
- Non toccare il dispositivo con le mani bagnate o appiccicaticce.
- Consentire di apportare modifiche all'impianto elettrico esclusivamente a elettricisti qualificati.
- In caso di incendio utilizzare un estintore adatto a materiale elettrico.

3.6 Avviso relativo alle applicazioni di supporto delle funzioni vitali

Mass GI non viene distribuito per l'uso con applicazioni di apparecchiature mediche create per sistemi di supporto delle funzioni vitali, a meno che non venga sottoscritto un accordo specifico tra il produttore e Mastervolt.

4 MODO DI FUNZIONAMENTO

Per prevenire la corrosione galvanica di componenti metallici dell'imbarcazione durante il mantenimento dell'impianto di terra a bordo è necessario separare l'impianto di alimentazione AC da banchina dall'alimentazione AC di bordo.
Come indicato in precedenza, il trasformatore di isolamento di massa fornisce proprio questa separazione. Tale dispositivo è installato tra la connessione di alimentazione AC di banchina e i carichi AC di bordo. Nel caso in cui un'alimentazione di banchina pari a 3,5 kW risultasse insufficiente, è possibile connettere in parallelo fino a quattro Mass GI in modo tale da dividere l'alimentazione. Con i Mass GI connessi in parallelo, la conversione di corrente sarà suddivisa tra le diverse unità.
Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 9.

4.1 Comunicazione MasterBus

Il Mass GI comunica con la rete MasterBus. Tale rete viene utilizzata per eseguire il controllo remoto e il monitoraggio remoto (di allarme) del Mass GI, nonché per la configurazione (in parallelo) e la comunicazione con gli altri dispositivi dell'impianto. Per ulteriori informazioni, consultare i capitoli 6 e 7.

4.2 Protezione

Il Mass GI è dotato di una protezione contro sovraccarico, corrente di picco, cortocircuiti e temperature elevate. Per ulteriori informazioni circa le indicazioni dei LED quando si attiva una protezione, consultare la sezione 5.1.

4.2.1 Protezione da sovraccarico

Il Mass GI è dotato di un fusibile incorporato che limita la corrente in ingresso a 16A. In situazioni di sovraccarico, tale fusibile posizionerà il Mass GI in modalità stand by, azionando l'allarme MasterBus.

4.2.2 Seconda protezione da sovraccarico

Il Mass GI è protetto anche mediante un fusibile da 20AT.
Tale fusibile spegne l'ingresso del Mass GI, ma non attiva alcun allarme MasterBus. Per correggere questa situazione *nel Mass GI 3.5*, procedere come segue:

1. Per spegnere il Mass GI posizionare l'interruttore su stand by.
2. Staccate il Mass GI di qualunque fonte elettrica. Staccate tutte le cariche del Mass GI.
3. Indagate la causa del fallo del fucibile termico come sovraccarica o cortocircuito.
4. Aprire il vano connessioni (sezione 8.7).
5. Aspettate almeno due minuti e rimettete il fusibile 20AT premendo il bottone interno di collegamento, vedete figura 1 ref. 10.
6. Chiudere il vano connessioni.
7. Collegare la corrente di banchina al Mass GI.
8. Accendere il Mass GI.

Se il fusibile fallisce entro poco tempo, siete pregati di contattare il vostro fornitore di servizio Mastervolt.

Il dispositivo *Mass GI 7.0 (MultiTap)* integra al suo interno un fusibile da 20 AT. Pertanto, qualsiasi eventuale intervento di modifica deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico qualificato.

4.2.3 Limitazione della corrente di picco

Il Mass GI è dotato di una protezione automatica contro la corrente di picco per una durata breve.

4.2.4 Protezione da cortocircuito

Il Mass GI è dotato di una protezione da cortocircuito grazie ad un fusibile che scatta nel momento in cui si verificano delle condizioni di cortocircuito per 1 secondo. In caso di cortocircuito, il Mass GI passa in modalità stand by, il LED di cortocircuito si illumina e scatta l'allarme MasterBus.

4.2.5 Protezione termica

Il Mass GI è protetto da temperature elevate mediante 3 fusibili termici. Se uno di questi fusibili scatta, il Mass GI passa in modalità di stand by, il LED di temperatura elevata si illumina e scatta l'allarme MasterBus.

4.2.6 Protezione alimentazione MasterBus

L'alimentazione MasterBus (alimentazione ausiliare interna) è protetta mediante un fusibile da 1A.

5 FUNZIONAMENTO

Per attivare il Mass GI posizionare l’interruttore principale (figura 1, rif. 1) su ON. In assenza di errori, successivamente il LED ON si dovrebbe illuminare verde. Di seguito, il Mass GI genererà una tensione di uscita AC. Per spegnere il Mass GI posizionare l’interruttore su stand by. In tale modalità, il Mass GI rimane connesso alla rete di alimentazione AC.

5.1 Indicatori LED

Il funzionamento del Mass GI è visualizzato mediante i LED presenti sul pannello frontale. Per chiarimenti, consultare la figura 3.

5.2 Ripristino del Mass GI

Quando il Mass GI si trova in modalità di errore, è possibile eseguirne il ripristino in due modi:

1. Spegnendolo e riaccendendolo mediante l’interruttore principale (figura 1, rif. 1).
2. Utilizzando la funzione MasterBus Riavvia (sezione 7.1).

5.3 Manutenzione

Non si richiedono interventi specifici di manutenzione. Se necessario, pulire il Mass GI mediante un panno morbido e pulito. Non usare mai liquidi, acidi né spugne metalliche.
Per garantire un funzionamento affidabile e ineccepibile, controllare il vostro impianto elettrico regolarmente, almeno una volta all’anno. Correggere immediatamente qualsiasi guasto, come ad esempio connessioni allentate, cavi bruciati, ecc.

f 100% uvp / ovp g
e 75%
d 50% Temp. Elev. h
c 25%
b 5% Cortocircuito i
on
stand by
a On
TRASFORMATORE
DI ISOLAMENTO

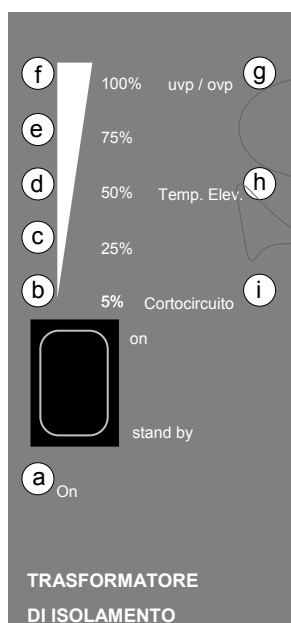



Figura 3: LED frontali e relativa funzione

LED che si illumina	Stato	Significato
a	On	Il Mass GI è acceso.
a+b	Normale	Conversione di corrente: 5% della corrente nominale.
a+b+c	Normale	Conversione di corrente: 25% della corrente nominale.
a+b+c+d	Normale	Conversione di corrente: 50% della corrente nominale.
a+b+c+d+e	Normale	Conversione di corrente: 75% della corrente nominale.
a+b+c+d+e +f yellow	Normale	Conversione di corrente: 100% della corrente nominale.
a+b+c+d+e +f red	Sovraccarico	Conversione di corrente: >100% della corrente nominale. Il Mass GI verrà spento a breve a causa di sovraccarico.
f red	Modalità errore	Il Mass GI si è spento a causa di sovraccarico.
g	Modalità errore	Il Mass GI si è spento a causa di una tensione di ingresso eccessiva o troppo limitata.
g lampeggiante	Modalità errore	Il Mass GI si è spento a causa di un errore di frequenza in ingresso.
h	Modalità errore	Il Mass GI si è spento a causa di temperature eccessive.
i	Modalità errore	Il Mass GI si è spento a causa di un cortocircuito.

6 MASTERBUS

6.1 Che cos'è masterbus?

Tutti i dispositivi compatibili con MasterBus sono indicati con il simbolo MasterBus.

MasterBus è una rete di dati completamente decentralizzata che favorisce la comunicazione tra diversi dispositivi del sistema Mastervolt. Si tratta di una rete di comunicazione basata sul protocollo CAN-bus che si è rivelata un sistema bus affidabile nelle applicazioni automobilistiche. MasterBus è utilizzato come sistema di gestione della corrente elettrica per tutti i dispositivi collegati come l'inverter, il caricabatterie, il generatore e molti altri. Ciò favorisce la comunicazione tra i dispositivi collegati consentendo per esempio l'avvio del generatore nel caso in cui le batterie siano scariche.

MasterBus riduce la complessità dei sistemi elettrici utilizzando cavi di collegamento UTP. Tutti i componenti del sistema sono praticamente concatenati. Per questo motivo, ogni dispositivo è dotato di due porte dati MasterBus. Quando due o più dispositivi sono connessi attraverso queste porte dati, formano una rete dati locale chiamata MasterBus. Il risultato è una riduzione dei costi materiali in quanto sono necessari solo pochi cavi elettrici e si riducono i tempi d'installazione.

Per il monitoraggio centrale e il controllo dei dispositivi connessi, Mastervolt offre una vasta gamma di pannelli che forniscono in modo rapido e semplice informazioni complete sullo status del proprio sistema elettrico. Sono disponibili quattro pannelli diversi, dal piccolo display LCD 120 x 65 mm compatibile con Mastervision fino al pannello a colori MasterView System. Tutti i pannelli di monitoraggio possono essere utilizzati per monitorare, controllare e configurare tutta la strumentazione MasterBus connessa.

È possibile aggiungere nuovi dispositivi alla rete, semplicemente estendendola. Ciò garantisce alla rete MasterBus un alto grado di flessibilità per una configurazione di sistema estesa non soltanto oggi, ma anche in futuro! Inoltre Mastervolt offre numerose interfacce in grado di rendere compatibili alla rete MasterBus anche dispositivi non Masterbus. Se si desidera collegare direttamente un prodotto non fabbricato da Mastervolt alla rete MasterBus, si consiglia di utilizzare un'interfaccia Modbus.

ATTENZIONE: Non collegare mai direttamente un dispositivo che non sia MasterBus ad una rete MasterBus! Altrimenti, ciò provocherà la nullità della garanzia che copre tutti i dispositivi MasterBus connessi.

La configurazione eventi del Mass GI come bersaglio e come fonte viene descritta nel capitolo 7 di questo manuale.

6.2 Configurazione di una rete MasterBus

Ogni dispositivo compatibile con la rete MasterBus è dotato di due porte dati. Quando 2 o più dispositivi sono collegati mediante queste porte, costituiscono una rete locale di dati chiamata MasterBus.

Ricordare quanto segue:

Le connessioni tra i dispositivi sono assicurate da cavi di collegamento UTP standard. Mastervolt può fornire questi cavi che sono comunque disponibili presso qualsiasi negozio di componenti informatici.

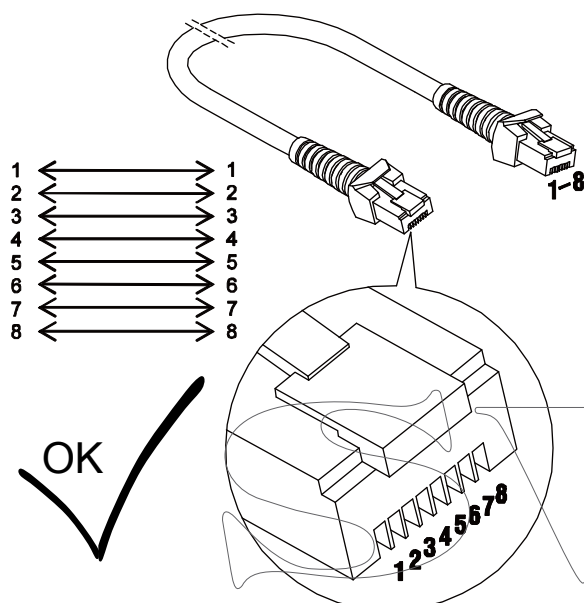



Figura 4

Come tutte le reti dati ad alta velocità, MasterBus ha bisogno di un dispositivo di terminazione alle due estremità della rete.

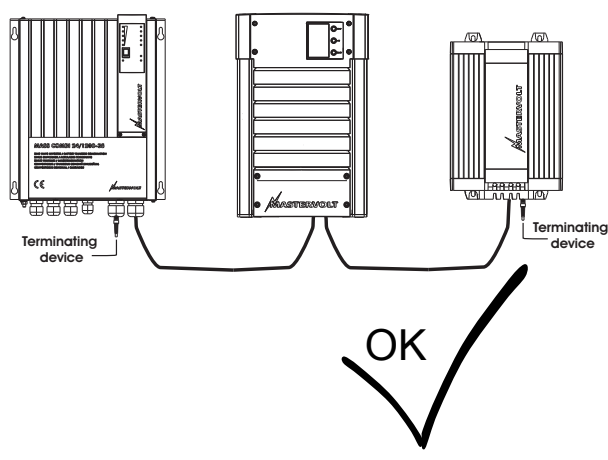



Figura 5

L'alimentazione elettrica per la rete proviene dai dispositivi collegati.
Almeno un dispositivo della rete deve possedere funzionalità di alimentazione (cfr. le specifiche).
Un dispositivo di alimentazione è in grado di alimentare fino a tre dispositivi passivi.
Visto che tutti i dispositivi di alimentazione sono ad isolamento galvanico, è consentito l'uso di più dispositivi di alimentazione.

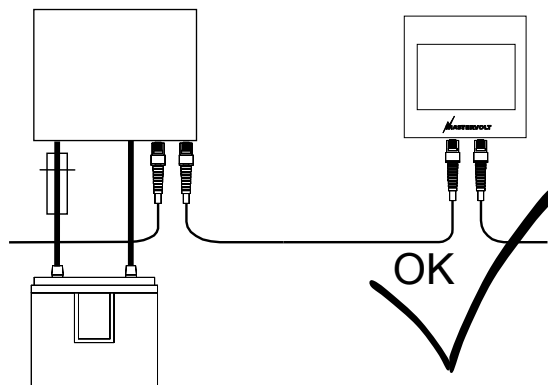



Figura 6

Evitare reti ad anello.

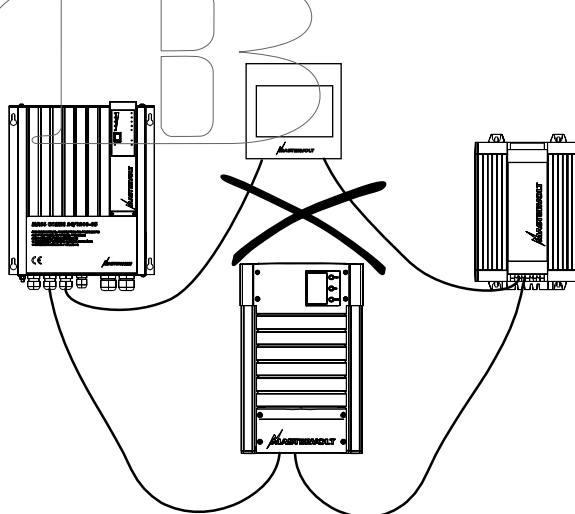



Figura 7

Evitare connessioni a T nella rete.

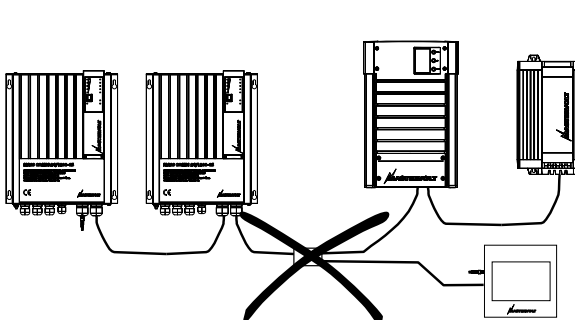



Figura 8

7 MASTERBUS SUL MASS GI

7.1 Monitoraggio

Variabile	Descrizione	Pre impost.	Opzioni possibili
Stato	Acceso, stand by o stato di allarme	-	OK, Standby, Ceppo assente, Attente, Carico alto, Sovraccarico, Cortocircuito, Errore config.
Fusibile ceppo	Regola il Mass GI 3.5 alla corrente del fusibile di banchina	16A	2A, 4A, 6A, 10A, 14A, 16A, Illimitata
Fusibile ceppo	Regola il Mass GI 7.0/7.0 multiTap alla corrente del fusibile di banchina	32A	4A, 8A, 12A, 20A, 28A, 32A, Illimitata
Riavvio	Funzione switching (nessun dispositivo di azionamento frontale)		
Input voltaggio	Tensione in ingresso del GI	-	0-300 V
Input corrente	Corrente in ingresso del Mass GI	-	0-16 A
Potenza	Corrente di ingresso del Mass GI	-	0-5.0 kW
Frequenza	Frequenza di ingresso	-	35-70 Hz

7.2 Allarme

Variabile	Descrizione
Alta tensione	Tensione di ingresso superiore ai 253V.
Bassa tens	Tensione di ingresso inferiore ai 90V.
Temperature alta	Temperatura del dissipatore di calore ha superato i 90°C/194°F, Mass GI è in modalità errore.
Cortocircuito	Durante un tempo preimpostato è stata misurata una corrente eccessiva.
Sovraccarico	La corrente in ingresso del Mass GI è troppo elevata.
Errore frequenza	La frequenza di ingresso è fuori campo: inferiore ai 45Hz o superiore ai 65Hz.

7.3 Cronologia

Categoria	Variabile	Descrizione
AC presente	Ora	L'alimentazione temporanea di banchina è stata presente dall'ultima volta in cui ci si è connessi alla corrente di banchina.
	Energia	L'energia consumata dall'ultima connessione alla corrente di banchina.
	Max A	Corrente massima di ingresso dall'ultima connessione alla corrente di banchina.
	Medie A	Corrente media di ingresso durante l'ultima connessione alla corrente banchina.
	Max V	Tensione massima di ingresso dall'ultima connessione alla corrente di banchina.
	Medie V	Tensione media di ingresso durante l'ultima connessione alla corrente banchina.
	Min V	Tensione minima di ingresso dall'ultima connessione alla corrente di banchina.
AC assente	Ora	Tempo trascorso durante l'ultima sconnessione.
Totale	Oro moto	Tempo totale trascorso dal primo uso del Mass GI.
	Energia	Totale di energia consumata dal primo uso del Mass GI.
	Medie A	Totale di corrente media in ingresso dal primo uso del Mass GI.
Allarmi recenti	Recente	Selezionare un allarme per visualizzare i valori di (è possibile memorizzare fino a 9 allarmi massimo).
	Allarme	Visualizza l'allarme attuale, se presente.
	Input voltaggio	Tensione di ingresso quando si rileva l'allarme visualizzato.
	Output voltagg	Tensione di uscita quando si rileva l'allarme visualizzato.
	Outp corrente	Corrente di uscita quando si rileva l'allarme visualizzato.

7.4 Configurazione generale

Tali parametri non possono essere bloccati, quindi è possibile cambiarli con facilità. Tutti gli altri parametri invece possono essere bloccati in modo tale da evitare modifiche indesiderate dei parametri (di sistema) durante l'uso quotidiano.

Variabile	Descrizione	Preimpost.	Opzioni possibili
Lingua	Viene visualizzata la lingua del Mass GI.	English	Cfr. sezione 12.1
Nome dispositivo	Nome del dispositivo.	Mass GI	Mass. 12 caratteri

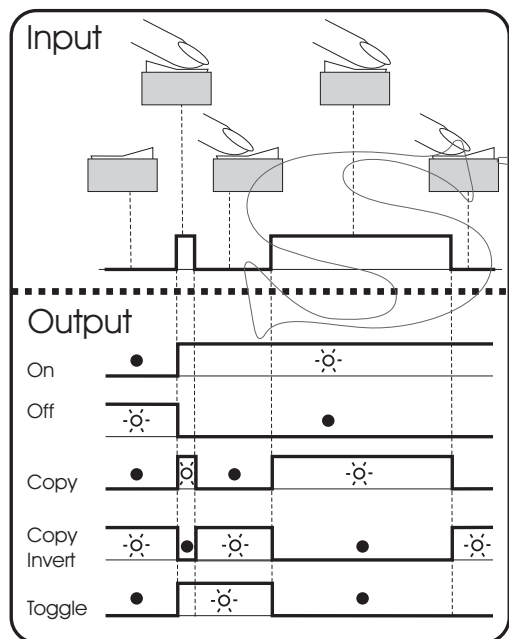
7.5 Parametri di ripristino

Variabile	Descrizione
Parametri di ripristino	Tale opzione consente di ripristinare nel Mass GI i parametri preimpostati (in fabbrica).

7.6 Configurazione degli eventi del Mass GI

Nella sezione dedicata alla Configurazione degli eventi è possibile modificare le variabili del Mass GI in modo tale da azionare altri dispositivi.

Variabile	Descrizione	Preimp.	Opzioni possibili
Origine evento x	Evento eseguito dal Mass GI destinato a provocare un'azione in uno degli altri dispositivi della rete MasterBus. Sono disponibili nove eventi: x può essere impostato su un valore da 1 a 9.	Disatti vata	Cfr. paragrafo 7.7 (elenco delle origini dell'evento).
Destinatari o evento x	Selezionare un dispositivo MasterBus collegato che debba mettersi in azione quando nel Mass GI si verifica un determinato evento.	Selez…	I destinatari selezionabili dipendono dal sistema.
Comando evento x	Azione che deve eseguire il dispositivo di destinazione.	Selez…	Si veda l'elenco di comandi nel manuale del dispositivo selezionato (per il Mass GI cfr. paragrafo 7.8).
Dati evento x	I dati sono collegati ai comandi. Si veda anche la figura 9.	Off	Off, On, Copia, Copia invertito, Attiva/Disattiva.

Figura 9: dati dell'evento

La figura 9 indica il significato dei dati relativi agli eventi. **Input** è un impulso seguito da un segnale più lungo (1/0).
On cambia lo stato a On al primo segnale.
Off cambia lo stato a Off al primo segnale.
Copia fa sì che lo stato segua l'input.
Copia invertito fa sì che lo stato segua il contrario dell'input.
Attiva/disattiva modifica lo stato al primo segnale per poi ripristinarlo al secondo segnale. Viene spesso utilizzato in combinazione con un interruttore a pressione.

7.7 Elenco delle origini dell'evento

Variabile	Descrizione
Carico 5%	Il Mass GI ha raggiunto il 5% del suo livello di caricamento massimo.
Carico 25%	Il Mass GI ha raggiunto il 25% del suo livello di caricamento massimo.
Carico 50%	Il Mass GI ha raggiunto il 50% del suo livello di caricamento massimo.
Carico 75%	Il Mass GI ha raggiunto il 75% del suo livello di caricamento massimo.
Carico 100%	Il Mass GI ha raggiunto il 100% del suo livello di caricamento massimo.
Presovraccarico	Se la situazione attuale continua, il Mass GI raggiungerà un livello di sovraccarico.
Ventilat. attiva	La ventola interna è accesa.
Modo errore	Il Mass GI si trova in modalità di guasto.

7.8 Evento dei dispositivi di destinazione dell'evento

Variabile	Descrizione	Opzioni possibili
Riavvio	Il Mass GI si riavvia.	

8 INSTALLAZIONE INDIPENDENTE

Nel presente capitolo si procede a descrivere l'installazione indipendente di un Mass GI. Per ulteriori informazioni circa l'installazione in parallelo di più Mass GI, consultare il capitolo 9.

8.1 Disimballaggio

Alla consegna vengono forniti i seguenti elementi:
- Mass GI
- Cavo MasterBus (nel vano connessione)
- Morsetto MasterBus (nel vano connessione)
- Il presente manuale per l'uso. Conservare il presente manuale in un luogo sicuro!

Una volta disimballato, controllare che il Mass GI sia privo di eventuali danni. In presenza di danni non usare il Mass GI. In caso di dubbi, contattare il proprio fornitore.

8.2 Prima di iniziare

- Durante l'intera installazione assicurarsi che l'uscita della sorgente di alimentazione sia spenta.
- Assicurarsi che l'interruttore principale sia in modalità stand by. Cfr. fig 1, rif 1.
- Non collegare l'uscita AC del Mass GI ad una sorgente AC di ingresso.

8.3 Materiale extra necessario

Tutti i Mass GI sono montati a muro, mediante la quattro apposite viti (con corrispondenti femmine e maschi) dalle dimensioni consigliate (m8). Utilizzare materiale adatto a trasportare il peso del Mass GI.

8.4 Dimensioni dei cavi

Dei cavi sottodimensionati e/o delle connessioni allentate possono provocare un pericoloso surriscaldamento dei cavi e/o morsetti. Per riuscire a limitare nella misura del possibile la resistenza di commutazione, utilizzare dei cavi dalle dimensioni adatte e fissare bene tutte le connessioni. Per la selezione delle sezioni appropriate dei cavi AC, consultare la seguente tabella:

Corrente AC	Sezione minima in mm²	AWG
0-16 Amp	2.5	AWG 13
16-32 Amp	4	AWG 11
32-64 Amp	8	AWG 8

8.5 Selezione del posto di installazione

Durante l'installazione osservare le seguenti indicazioni:
- Installare il Mass GI in un ambiente ben ventilato e protetto da pioggia, vapore, umidità e polvere.
- Temperatura ambiente: 0-40°C, umidità: 0-90% a scappamento libero.
- Non utilizzare mai il Mass GI in ambienti a rischio di esplosioni di gas o polveri.
- Montare il Mass GI in modo tale da evitare di ostruire il passaggio d'aria attraverso le aperture di ventilazione. Vietato collocare oggetti entro una distanza di 10 cm / 4 pollici attorno al Mass GI. Per garantire un ottimo passaggio dell'aria, montare sempre il Mass GI in verticale, ciò significa con i pressacavi rivolti verso il basso.

8.6 Montaggio a muro dell'alloggiamento

Durante il montaggio dell'alloggiamento osservare le seguenti indicazioni:

1. Determinare i quattro punti di montaggio servendosi del disegno schematico (figura 19).
2. Fissare le viti di montaggio sulla superficie, ma non fissarle completamente.
3. Collocare l'alloggiamento sulle viti.
4. Fissare l'alloggiamento avvitando le viti in modo sicuro.

8.7 Apertura del vano connessioni

Mentre il Mass GI è collegato alla corrente è vietato aprire il vano connessioni.

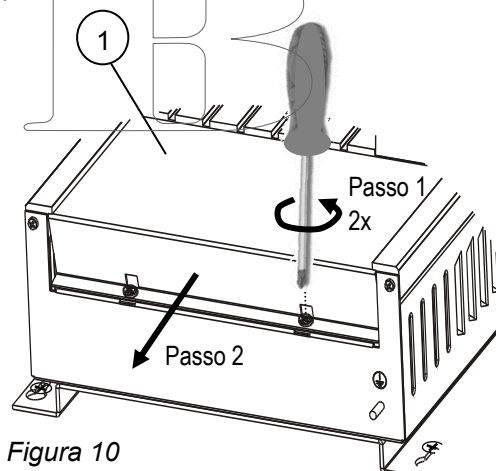



Figura 10

Cfr. figura 10. Passi:

1. Allentare di due giri le due viti a testa scanalata a croce A e B che fissano il pannello di copertura frontale (1).
2. Far scorrere il pannello di copertura frontale (1) dall'alloggiamento (verso il basso).
3. Ora i morsetti ed il pulsante del fusibile sono accessibili.

8.8 Cablaggio

I cavi sono collegati all'interno del vano connessioni. Se necessario, è possibile alimentare tali cavi dalla parte superiore della parte inferiore dell'alloggiamento, lungo il retro dello stesso. Per l'alimentazione dei cavi servirsi dei pressacavi (fig.1 rif. 5) dell'alloggiamento e poi collegare i cavi ai morsetti.
Tagliare i cavi come indicato nella figura 11. Aprire i conduttori di 8 mm.

Il diametro dell'isolamento esterno deve essere compreso tra i 10 ed i 14 mm per poter entrare correttamente nel pressacavo e consentirne quindi lo serraggio.

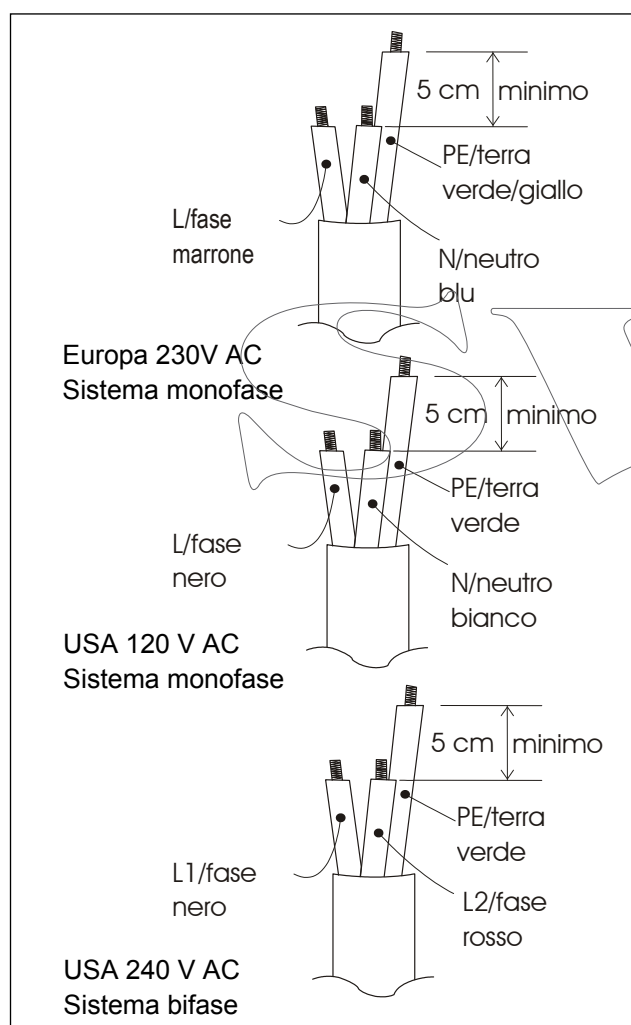



Figura 11: cablaggio

PERICOLO!
NON collegare il cavo di terra di ingresso (PE/GND) alla connessione di uscita PE/GND!

Per poter eseguire un'installazione sicura è necessario:

- Collegare entrambi, il cavo di terra (PE/GND) e quello neutro (N), dell'uscita AC del Mass GI al punto di messa a terra, fig. 14. Tale punto di messa a terra deve essere collegato alla connessione di messa a terra centrale dell'imbarcazione, la quale è collegata allo scafo dell'imbarcazione.
- Incorporare nei cavi di uscita AC un interruttore differenziale.

Consultare i regolamenti locali applicabili in materia.

8.9 Connessione

Passi:
1. Collegare il carico AC all'uscita AC (fig. 14).
2. Collegare la corrente di banchina in ingresso all'ingresso AC mediante un interruttore di circuito (fig. 15). La linea di fase a L, quella neutra a N, e quella di terra a PE/GND.

8.10 Messa in servizio in seguito ad installazione

1. Fissare tutti i pressacavi (fig. 1, rif. 5) per assicurarsi il serraggio.
2. Controllare tutti i cavi e le connessioni.
3. Chiudere il pannello di copertura frontale del vano connessioni. Fare attenzione che i cavi non ostruiscano la ventola di raffreddamento (fig. 1, rif. 11) né il flusso d'aria.

Ora il Mass GI è pronto per funzionare!

9 COLLEGAMENTO IN PARALLELO DI DUE/QUATTRO MASS GI (INFORMAZIONI AGGIUNTIVE)

Per connessioni da terra superiori ai 16A (32A) è possibile collegare in parallelo diversi Mass GI (massimo quattro Mass GI 3.5 o due Mass GI 7.0/ Mass GI 7.0 MultiTap).

ATTENZIONE!
Nei collegamenti in parallelo collegare tutti gli ingressi alla stessa fase!

AVVERTENZA!
Non collegare mai le uscite a un alimentatore di corrente diverso!

Per informazioni circa l'installazione si veda la figura 12. Passi:
1. Collegare il cavo MasterBus tra i porti di comunicazione del Mass GI.
2. Collegare il carico AC all'uscita AC dei dispositivi (figura 16).
3. Collegare la corrente in ingresso da terra all'ingresso AC del Mass GI. Successivamente, collegare il cavo di fase a L, il neutro a N e il cavo di messa a terra a PE (figura 17).

9.1 Installazione in parallelo di quattro Mass GI (possibile esclusivamente con modelli Mass GI 3.5)

Per installare 4 Mass GI occorre il seguente materiale extra: 16 bulloni (con relativi dadi e ghiere), dimensioni M8. Per sostenere il peso del Mass GI, utilizzare materiali adeguati.
Se si desiderano collegare in parallelo più di quattro Mass GI, occorre installare due gruppi, seguendo la procedura di installazione manuale.

Per ottenere il massimo rendimento tutti i cavi di ingresso e di uscita devono avere la stessa lunghezza. Per installazioni con oltre due Mass GI si raccomanda una configurazione a stella, come quella riportata nella figura 12.

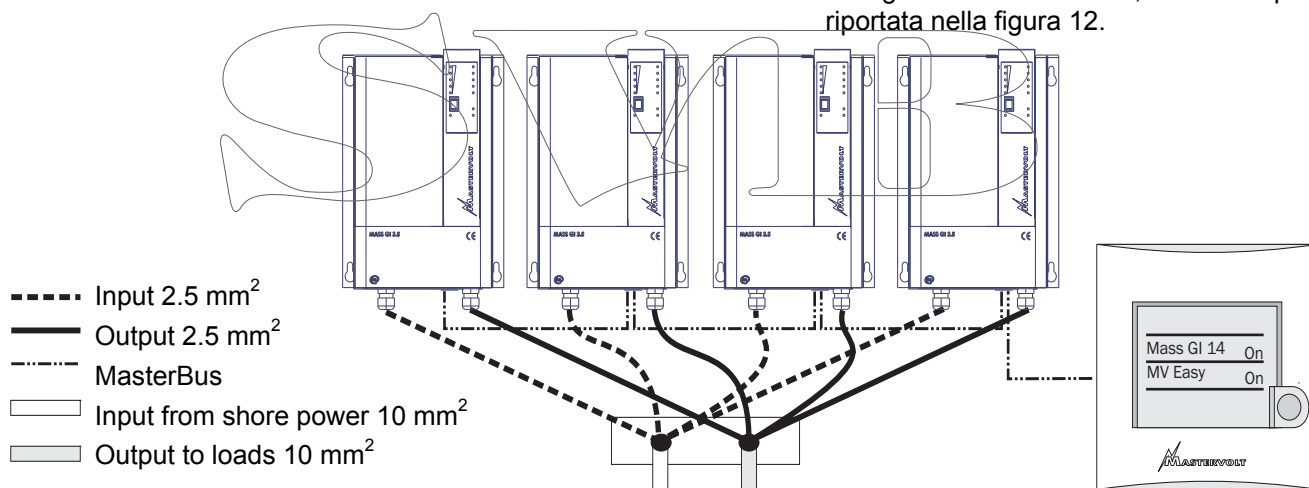



Figura 12: collegamento in parallelo di quattro Mass GI 3.5 in un unico gruppo.

9.2 Funzionamento parallelo in un unico gruppo

Se si opta per un unico gruppo tutti i Mass GI presenti nella rete MasterBus funzionano in parallelo. La configurazione in parallelo si esegue automaticamente tramite la comunicazione MasterBus. Quanto il sistema rileva la presenza nella rete MasterBus di due, tre o quattro dispositivi, deduce che questi funzionino in parallelo.

9.3 Gruppi multipli di (vari) Mass GI funzionanti in parallelo

Se, invece, si desiderano collegare in parallelo più di quattro Mass GI, è necessario disporre di più gruppi. Nel caso di 8 Mass GI, ad esempio, è possibile configurarli in due gruppi, ciascuno composto da quattro Mass GI che funzionano in parallelo. In tal caso, è richiesta una configurazione aggiuntiva del sistema.
Inoltre, in ogni gruppo di GI è necessario assegnare a uno dei dispositivi lo status di Master. A tal fine, andare su "Configuration" [Configurazione] > "Parallel" [Parallela] e selezionare "Master". Una volta eseguita tale operazione, è possibile selezionare il numero di Mass GI che devono funzionare in parallelo al Master, eseguendo la corrispondente selezione in Product 1, Product 2, Product 3 e Product 4. N.B.: Product 1 è il prodotto a cui si è assegnato lo status di Master.

Prima di configurare diversi gruppi di GI, assegnare un nuovo nome al Mass GI, come ad esempio, “Trasformatore 1”, ecc.

Nel caso in cui non si volesse il collegamento automatico dei Mass GI, selezionare "Master" sui dispositivi configurati in parallelo, non selezionando alcun prodotto aggiuntivo per il funzionamento in parallelo. In questo modo, il sistema creerà dei dispositivi singoli che effettivamente non passeranno in modalità parallela automaticamente.

9.4 Dispositivi di sicurezza in configurazioni in parallelo

Nella figura sottostante si riportano i dispositivi di sicurezza raccomandati, nonché le rispettive correnti nominali adatte alla configurazione in parallelo. In ingresso è sufficiente un interruttore automatico, purché la corrente del fusibile sia stata regolata secondo il totale di corrente in ingresso.

All'uscita, invece, è necessario dotare ciascun Mass GI di un interruttore automatico, mentre l'uscita comune deve integrare un interruttore differenziale adatto al totale di corrente in uscita. Quando si collegano in parallelo più di due Mass GI (opzione possibile solo per modelli Mass GI 3.5), è necessario integrare i dispositivi di sicurezza illustrati solamente nel primo GI e nell'ultimo.

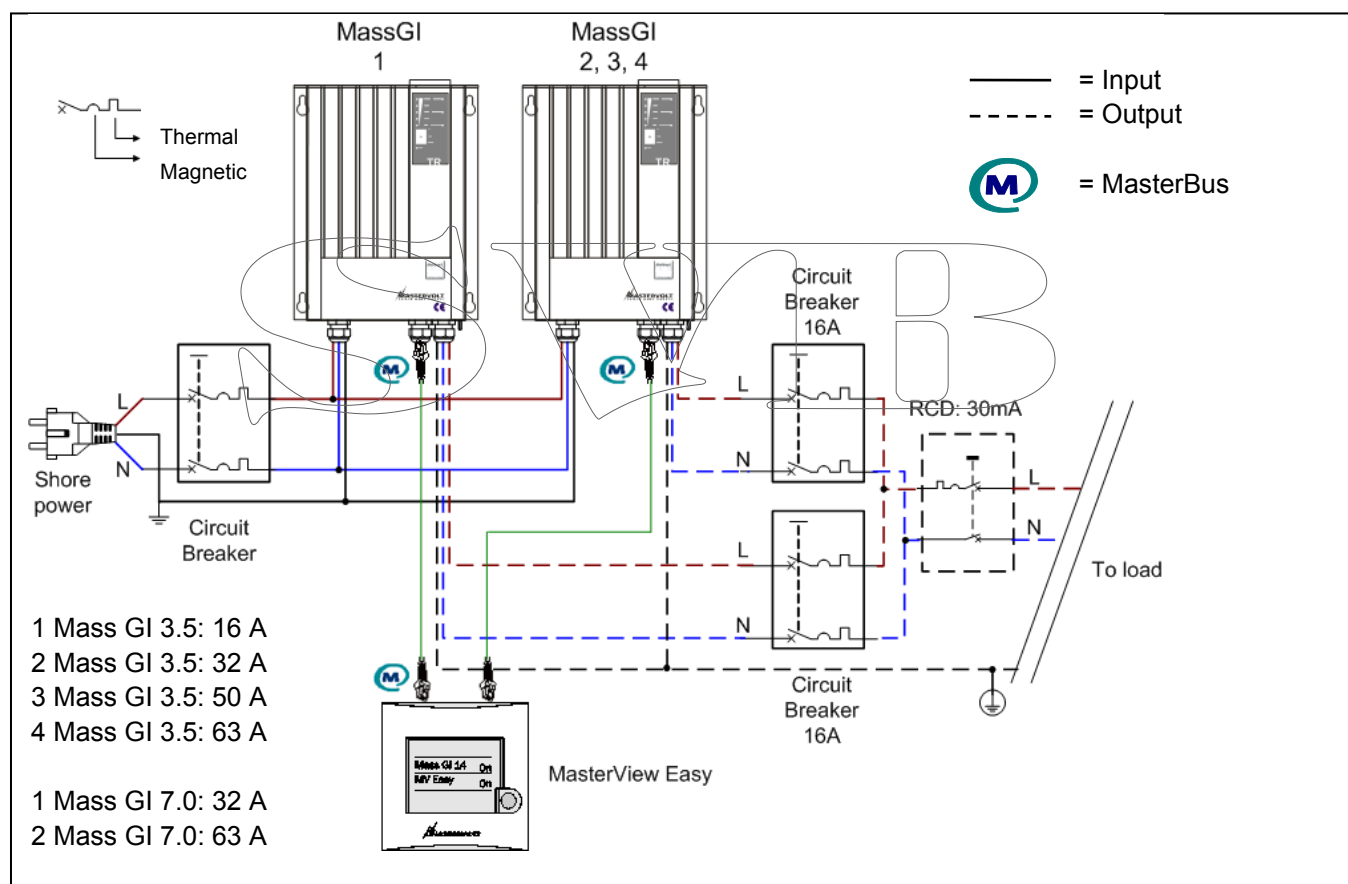



Figura 13: dispositivi di sicurezza con due Mass GI 7.0 in parallelo.

10 INSTALLAZIONE VELOCE

1 Questa sezione fornisce una breve panoramica sull'installazione autonoma del Mass GI. Tuttavia, si prega di consultare la versione integrale del manuale per connettere dispositivi aggiuntivi e per assicurarsi il miglior funzionamento e anni di servizio senza problemi.

2 Durante l'intera installazione l'impianto elettrico deve essere sconnesso da qualsiasi fonte di corrente!

3 Montare il Mass GI su una superficie verticale. Lasciare almeno 10 cm/4 pollici attorno al dispositivo!

Usare viti M8 o M10.

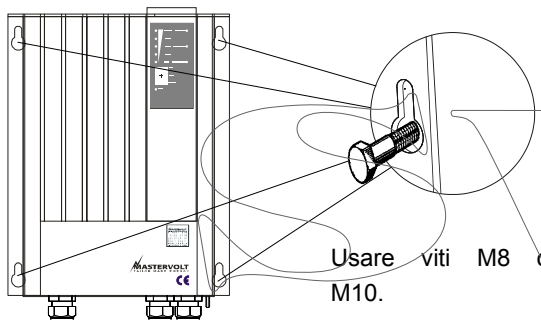



Figura 14

4 Aprire il vano connessioni:

- Allentare di due giri le due viti Philips che fissano il pannello di copertura frontale.
- Far scorrere il pannello di copertura frontale (1) dall'alloggiamento.

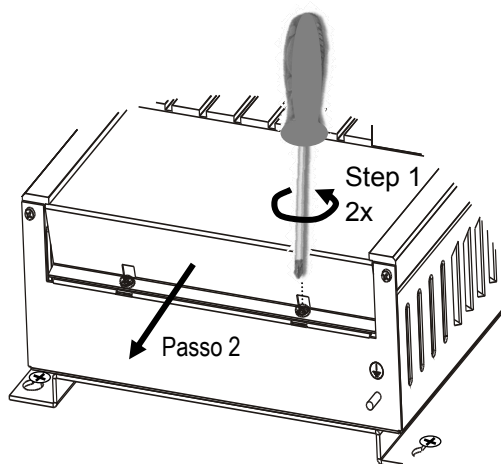



Figura 15

5 Collegare il carico AC all'uscita AC del Mass GI. Raccomandiamo di collegare entrambi, il cavo di terra (PE) e quello neutro (N), al punto di messa a terra centrale collegato allo scafo dell'imbarcazione, servendosi dell'interruttore differenziale collocato nei cavi dell'uscita AC. Consultare i regolamenti applicabili a livello locale.

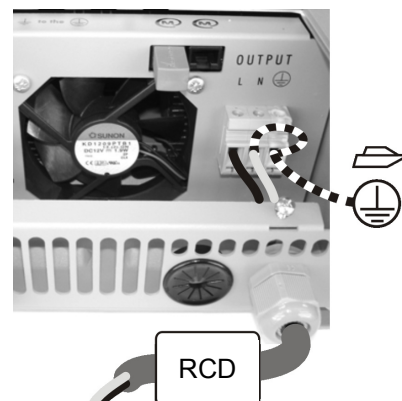



Figura 16

6 Collegare la contro-plug della corrente in ingresso di banchina al morsetto di ingresso AC del Mass GI mediante un interruttore di circuito esterno. **Linea di fase a L, neutron a N, terra a PE.** NON collegare il cavo di messa a terra (PE) di banchina al punto di messa a terra centrale (scafo dell'imbarcazione), né alla connessione PE dell'uscita o all'involucro del Mass GI!

Figura 17

7 Chiudere il vano connessioni. Collegare la corrente di banchina al Mass GI. Accendere il Mass GI. Controllare il LED "On" e assicurarsi che i Led di errore siano spenti. In caso di errore, scollegare la corrente di banchina e controllare il GI.

Figura 18

11 RISOLUZIONE DI PROBLEMI

Problema	Possibile causa	Cosa fare?
Nessuna corrente di uscita, tutti gli indicatori LED sono spenti.	L'interruttore principale è in posizione di STAND BY.	Accendere il Mass GI. Cfr. capitolo 5.
	Nell'ingresso AC non è disponibile alcuna corrente di banchina.	Controllare l'interruttore di circuito della corrente di banchina (sul molo). Controllare il cablaggio del cavo di corrente di banchina.
	Il fusibile da 20AT è disinserito.	Ripristinare il fusibile (cfr. sezione 4.2.2).
Nessuna corrente di uscita, è acceso solo il LED ON (rif. 2).	Controllare l'interruttore differenziale.	Il Mass GI sta funzionando normalmente. Controllare l'interruttore differenziale esterno all'uscita AC (se presente).
Nessuna corrente in uscita, è acceso il LED OVP/UVP.	La tensione di ingresso è/era troppo limitata o troppo elevata.	Controllare la tensione di ingresso. Successivamente, ripristinare il Mass GI, spegnendolo, accendendolo o utilizzando la funzione Riavvia (MasterBus).
Nessuna corrente in uscita, sta lampeggiando il LED OVP/UVP.	La frequenza di ingresso è/era troppo limitata o troppo elevata.	Controllare la frequenza di ingresso. Successivamente, ripristinare il Mass GI (cfr. sezione 5.2).
Nessuna corrente in uscita, è acceso il LED di temp. elev.	La temperatura ambiente è eccessiva.	Controllare la temperatura. Ridurre il carico e lasciare che il Mass GI si raffreddi. Successivamente, ripristinare il GI (cfr. sezione 5.2).
	Il ventilatore è bloccato.	Controllare che il ventilatore non sia bloccato dal cablaggio del vano connessioni. Per aprire tale vano consultare la sezione 8.7.
	Eccessivo carico collegato.	Ridurre il carico collegato. Successivamente ripristinare il Mass GI (cfr. sezione 5.2).
		Utilizzare un altro GI in parallelo.
Nessuna corrente in uscita, è acceso il LED cortocircuito.	Cortocircuito all'uscita.	Rimuovere il cortocircuito. Successivamente ripristinare il Mass GI (cfr. sezione 5.2).
Nessuna corrente in uscita, il LED "100%" si illumina rosso.	Sovraccarico.	Ridurre il carico collegato. Successivamente ripristinare il Mass GI (cfr. sezione 5.2).
Il pannello MasterView Easy è collegato al GI, nessuna comunicazione.	Il pannello Easy è stato spento o il MasterBus non sta funzionando correttamente.	Controllare il cablaggio MasterBus, potrebbe essere stato collocato un morsetto in entrambe le estremità della rete MasterBus.
Le unità in parallelo sono spente a causa di un sovraccarico, mentre il carico per unità è inferiore ai 3,5 kW.	Errore di installazione.	La lunghezza e lo spessore dei cavi devono essere uguali per entrambe le unità. Cfr. Capitolo 9.
Il display MasterView non funziona.	Il display è spento.	Accendere il display, seguendo le istruzioni riportate nel manuale del display.
	Errore di cablaggio.	Controllare i cavi MasterBus.
	Nessun dispositivo di alimentazione nel MasterBus.	Se la corrente di banchina è scollegata, il Mass GI non alimenta la rete MasterBus. Almeno un altro dei dispositivi collegati MasterBus deve avere proprietà di alimentatore.
Comunicazione lenta o assente.	Errore di cablaggio MasterBus.	Controllare i cavi MasterBus.
	Alle estremità della rete non è stato montato alcun dispositivo di terminazione.	MasterBus richiede un dispositivo di terminazione su entrambi gli estremi della rete. Controllare se è stato installato (cfr. paragrafo 6.2).
	La rete MasterBus è stata configurata come rete ad anello.	Non sono ammesse reti ad anello. Controllare i collegamenti della rete (paragrafo 6.2).

12 SPECIFICHE TECNICHE

12.1 Specifiche

Model	**MASS GI 3.5**	**MASS GI 7.0**	**MASS GI 7.0 MultiTap**
Numero di articolo:	88000355	88000705	88006705
Potenza nominale:	3500VA @ 230V	7000VA @ 230V	7000VA @ 230V/ 3500VA @ 120V
Ingresso			
Tensione di ingresso:	90-255V	90-255V	90-145VAC or 180-255VAC
Frequenza di ingresso:	45..65Hz	45..65Hz	45..65Hz
Corrente nominale di ingresso:	16A cont	32A cont	32A cont
Consumo di corrente in assenza di carico AC:	≤ 60 W rms	≤ 60 W rms	≤ 60 W rms
Consumo di corrente in modalità di stand by AC:	≤ 600 mA rms/ 11W	≤ 600 mA rms/ 11W	≤ 600 mA rms/ 11W
Consumo di corrente DC, nessun traffico MasterBus:	≤ 10mA	≤ 10mA	≤ 10mA
Protezione di dispersione verso terra:	Il dispositivo non integra tale protezione, è pertanto necessario installare un interruttore differenziale esterno.		
Uscita			
Tensione di uscita:	Uguale alla tensione di ingresso, ± 5%	Uguale alla tensione di ingresso, ± 5%	230V ± 5%
Frequenza di uscita:	Uguale alla frequenza di ingresso	Uguale alla frequenza di ingresso	Uguale alla frequenza di ingresso
Comportamento corrente di uscita:	Caratteristica fusibile B	Caratteristica fusibile B	Caratteristica fusibile B
Efficienza (max.):	>93%	>93%	>93%
Capacità di alimentazione MasterBus	Sì, purché sia presente corrente di banchina	Sì, purché sia presente corrente di banchina	Sì, purché sia presente corrente di banchina
Opzioni			
Pannello remoto:	Opzionale, pannello MasterView.	Opzionale, pannello MasterView.	Opzionale, pannello MasterView.
Funzionamento in parallelo:	Sì, possibilità di collegare in parallelo fino a quattro unità.	Sì, possibilità di collegare in parallelo fino a due unità.	Sì, possibilità di collegare in parallelo fino a due unità.
Ambiente			
Dimensioni:	371x261x145 mm / 14.6x10.3x5.7 inch	371x261x232 mm / 14.6x10.3x9.1 inch	371x261x232 mm / 14.6x10.3x9.1 inch
Peso orientativo:	5.6 kg (12 lbs)	10 kg (22 lbs)	10 kg (22 lbs)
Temperatura di servizio specificata: (soddisfa le tolleranze specificate)	Funzionamento totale da 0°C/32°F a 40°C/104°F. Degradamento: 5%/°C (3%/°F) a temperature ambiente dai 40°/104°F ai 60°C/140°F. Spegnimento ad una temperatura del dissipatore di 90°C/194°F.		
Temperatura di servizio consentita: (potrebbe non soddisfare le tolleranze specificate)	Da -20°C/-4°F a 60°C/104°F.	Da -20°C/-4°F a 60°C/104°F.	Da -20°C/-4°F a 60°C/104°F.
Temperatura non in servizio: (temperatura di stoccaggio)	Temperatura ambiente da -40°C/-40°F a 100°C/212°F.		
Umidità relativa:	Umidità relativa max. 95%, senza condensa.		
Classe di protezione:	IP 21	IP 21	IP 21

NOTA: le specifiche sono soggette a modifica senza previo avviso.

12.2 Dimensioni

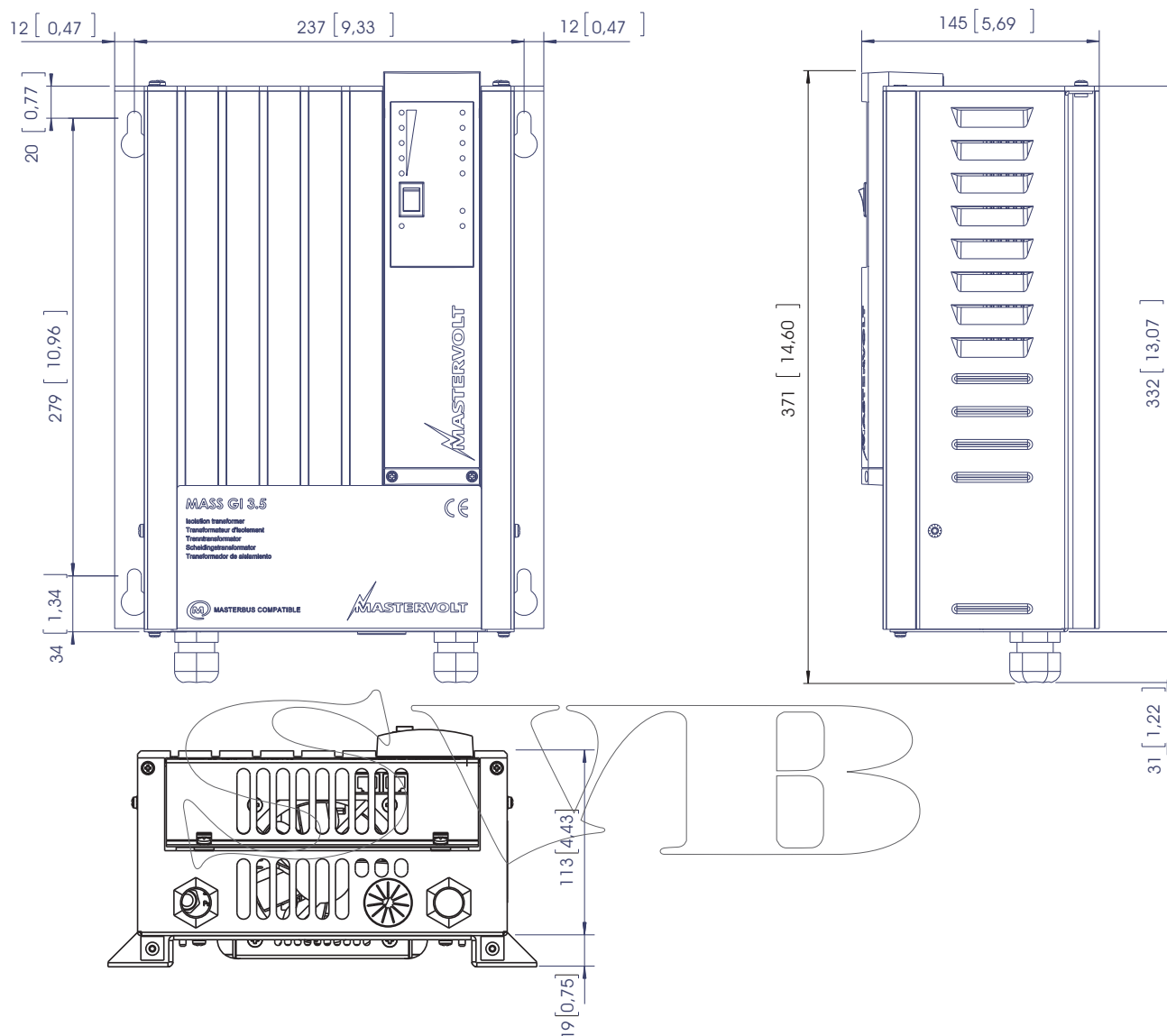



Figura 19: dimensioni in mm (pollici) del Mass GI 3.5

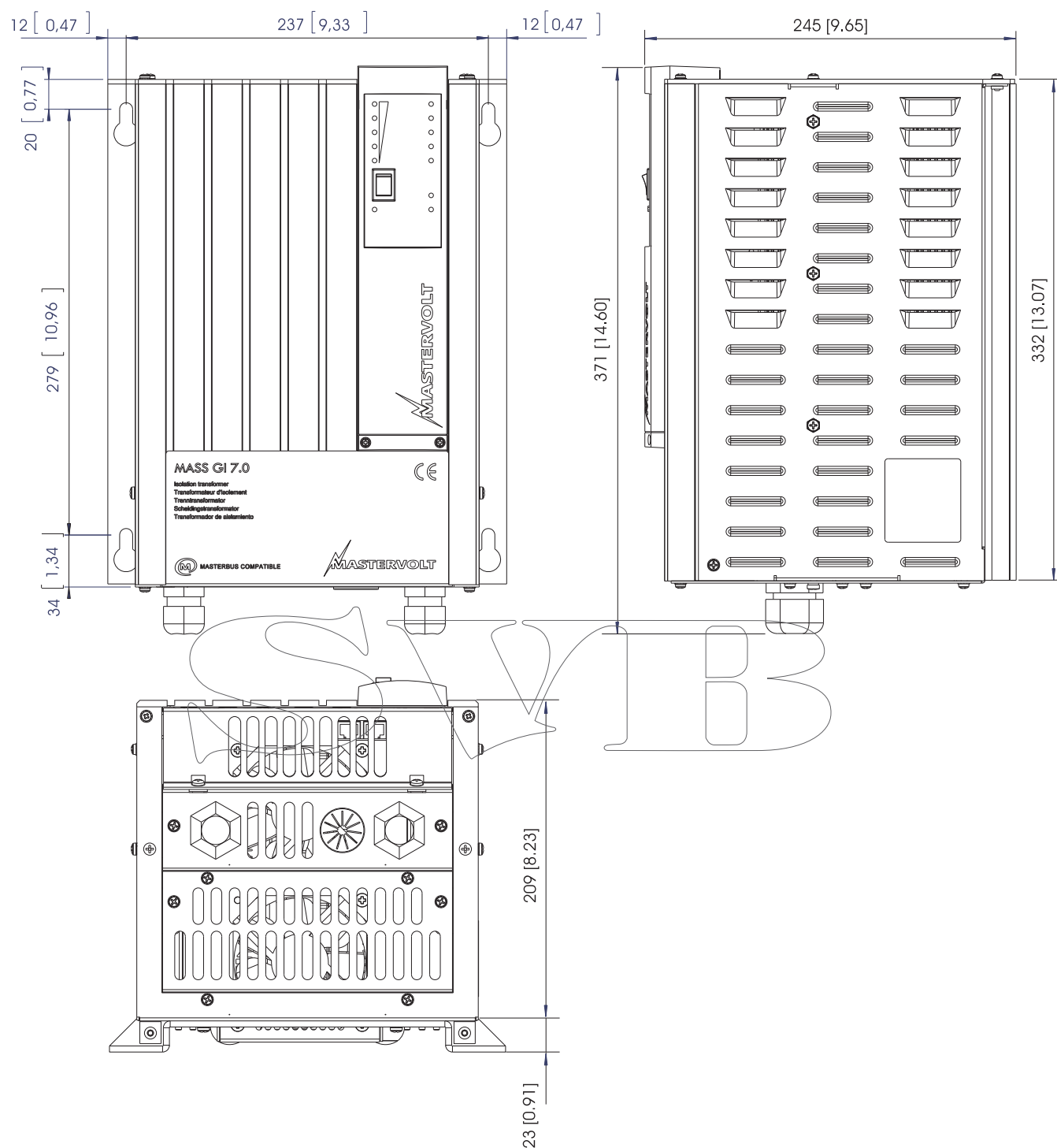



Figura 20: Dimensioni in mm (pollici) del Mass GI 7.0 and Mass GI 7.0 MultiTap

13 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Fabbricante: Mastervolt
Indirizzo: Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Paesi Bassi

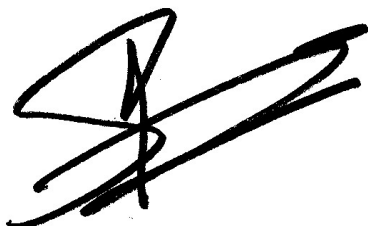
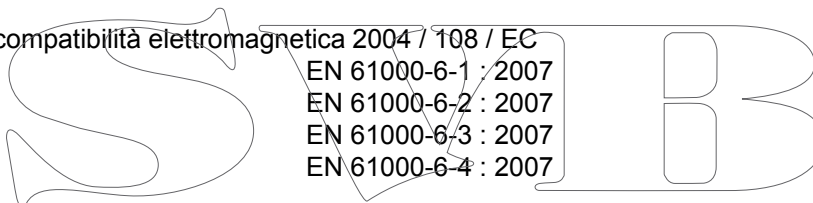
Dichiara con la presente che:

Il prodotto:

88000355	Mass GI 3.5
88000705	Mass GI 7.0
88060705	Mass GI 7.0 MultiTap

è conforme

Alla direttiva di bassa tensione 2006 / 95 / CE
Alle disposizioni: EN 60950-1 : 2001
EN 61558-1 : 2005
EN 61558-2-4 : 1997

Direttiva sulle imbarcazioni da diporto 94 / 25 / CEE
Alla disposizione: NEN-ISO 13297 : 2000

Alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004 / 108 / EC
Alle disposizioni: EN 61000-6-1 : 2007
EN 61000-6-2 : 2007
EN 61000-6-3 : 2007
EN 61000-6-4 : 2007

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Direttore Generale MASTERVOLT

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Paesi Bassi
Tel : + 31-20-3422100
Fax : + 31-20-6971006
Email : info@mastervolt.com